



教室アセスメントにおける形成的フィードバックの機能

著者	山本 佐江
学位授与機関	Tohoku University
学位授与番号	11301甲第16708号
URL	http://hdl.handle.net/10097/64279

博士學位論文内容要約

論文題目： 教室アセスメントにおける
形成的フィードバックの機能

教育学研究科
教育設計評価 専攻
山本 佐江

本研究は、子どもの学習を改善する形成的フィードバックの意義を明らかにし、その方法について実践的観点から考察することを目的とした。特に、教室におけるインフォーマルなアセスメントとしてのフィードバックに注目し、それを形成的にする機能についてまとめるため、以下 6 点の視座を定めた。

- ① 形成的フィードバックは、学習の改善を目標にした質の高い授業中のやりとりであり、実際に改善された証拠が示されることで確認される。
- ② 形成的フィードバックの本質は、学習目標と現状の比較を通じたギャップについての情報であり、「どこへ私は行こうとしているのか?」、「どのように私は行くのか?」、「次にどこへ行くべきなのか?」という未来志向の問いに答えようとするプロセスでもある。
- ③ 形成的フィードバックは、教材研究を基に意図的に計画された授業で出現するものであるが、生徒の応答によって途中で計画変更の可能性がありうるという不確実性が組み込まれている。
- ④ 形成的フィードバックは、教師からも生徒からも生起し、教師と生徒、生徒どうし、個人の生徒の外部と内部でのやりとりなど多様に行われる。
- ⑤ 形成的フィードバックは、学習者を目標に到達させるため、刺激の強化、情報、プロセス、システムの多様な形式をとり、学習の文脈に最適化して埋め込まれる。
- ⑥ 形成的フィードバックを活用する機会を通して、学習者はメタ認知による自己調整学習を行い、学び方の学習（**Learning how to learn**）を身に付けることができる。

学習へ強い影響をもつといわれるフィードバックに関する研究は数多く存在するが、実際のところその定義さえも明確ではない。特に、影響力の大きさに比して、教室でのフィードバックの有効な活用方法は、未だ明らかになっていない。その影響

は認知的な側面へ働きかけるのみならず，動機づけなど情動的な側面への影響も大きい。また，ポジティブな効果だけでなく，効果がなかったりネガティブな効果を与えたりする場合もあることが立証されている（Kluger & DeNisi, 1996；Hattie & Timperley, 2007）。

では，なぜ形成的フィードバックに焦点を当てるのか，理由を説明する。まず，子どもの学力を向上するというその有効性が，Black と Wiliam（1998）による英国での教育改革に伴う理論化への包括的研究によって，広く認められ世界的に流布するようになったからである。教育改革の効果を実際に上げるためには教室内の改革が中心とならなければならないということが示され，その中核として位置づけられたのが対話的な相互作用を本質とする形成的フィードバックであった。2つ目は，日本における教育改革もこのグローバルな理論化の展開と同じ方向に向かっているからである。目標に準拠した評価への転換後，評価は「指導と評価の一体化」として実践されるべきものとなった。これは，ほぼ形成的評価と同意義だとされるが，学習過程においてそのような評価が推奨されてきたにもかかわらず，評定との混同，用語の多義性などにより，教育現場では理論的にも方法的にも十分理解され浸透してきたとはいえなかった。

以上の点を踏まえて，4つの研究課題を設定した。第1に，形成的フィードバックの本質を探究することである。第2に，教育実践に埋め込まれた形成的フィードバックを抽出し，形成的アセスメントとの関連で具現化することである。第3に，どのような組織的フィードバックが教室の形成的フィードバック実践にかかわるのか考察することである。第4に，実践へ具体的提案を行うためのツールを検討することである。4つの研究課題について，それぞれ第1章，第2章と第3章，第4章，第5章で取り上げた。

方法的には，複雑な相互作用であり文脈に埋め込まれた形成

的フィードバックを分析の対象とするために、発話データを使うディスコース分析の一種、教室談話研究の手法を基盤とした。教室談話とは、「『教室』という教育実践の場において現実に使用されている文脈化された話しことばによる相互作用」（藤江，2010，p.94）であると定義され、発話が生成された文脈や状況も含み教室を包括的にとらえられるものである。談話分析には決まった手続きがあるわけではなく、「むしろ、ある問いをたて、その問いに答えるのにふさわしい説明概念や視点、分析システムを談話データと突き合わせながら探究し、答えを出し、さらに問いを深めていくといった極めて柔軟な分析手続きを必要としている」（山森，2005，p.171）。つまり、教室アセスメント実践における形成的フィードバックをとらえるためにふさわしい質的な研究方法であり、かつかなり自由度の高い方法でもある。

そのような教室談話研究に基づき、①授業観察 ②教師へのナラティブ面接 ③実践授業の3つの方法を実施した。研究5と研究6で考察の対象とされた教師への面接によるインタビューデータは教室で採取された談話ではないが、教師が教室実践をイメージしたストーリーを語るナラティブとして教室談話の生成に密接に関連するものと考え採用した。能智（2006）のいうように「“ディスコース”の中に“ナラティブ”が含まれるとするのがとりあえずは妥当」（pp.42-43）と考えたからである。さらに各研究の内部においては、解釈の妥当性を検討するために、コーディングによるカテゴリー化（研究1・研究2）、質問紙調査およびテスト結果の検定（研究3）、自己評価における人数の割合比較（研究4）をそれぞれ組み合わせて数量化し結果がより明確になるよう意図した。

なお、補章では大規模な質問紙調査による統計的分析を行っているが、本研究の質的分析による仮説生成の結果を検証するところまでは至らず、次の研究への残された課題となっている。

第1章「教室アセスメントにおける形成的フィードバック研

究の展開」では、教室アセスメントにおける形成的フィードバックの本質を把握し機能を探究するために、教室アセスメントに関する先行研究を収集して概念を検討した。その結果、形成的フィードバックについて明確に定義された概念はないことが明らかになったが（Wiggins, 2012; Ruiz-Primo & Li, 2013）、各研究に共通するフィードバックの本質として、現状と学習目標とのギャップを減らすための情報ととらえられていることが明確になった。それは、広く教育評価の本質と通底することも示された。また、教育分野におけるフィードバックという用語は、近年概念を拡張して使用されるようになってきている。その拡張的概念を踏まえた上で、さらにフィードバックを実践的に活用してくためには、概念的に複雑なフィードバックについて一定の観点から整理したモデルが必要である。そこで、異なる学習理論に立脚した4つのモデルを提示した。「受容伝達モデル」「自己調整学習推進モデル」「学習の可視化モデル」「形成的フィードバック抽出モデル」の4つである。これらのモデルを詳しく検討した結果、互いに相補的關係にあり、どれか1つに定位して立脚することですべてうまくいく実践というものはないと考えられた。それぞれの文脈に合わせ最適なモデルを選択していくことで、フィードバックが形成的に機能することが示唆された。

また、日本では續（1967）によって教育評価としてのフィードバックが早くから着目されていたけれども、必ずしも授業そのものとは実質的に結びついてこなかった。だが、フィードバックという用語が使われていなくても概念的には形成的フィードバックであると判断できる場面が出現する多くの授業について、詳細な授業研究の伝統がある。その分析を参照しつつ指導法や教科内容に比較してあまり重視されてこなかった評価の局面に光を当てることで、グローバルなアセスメント研究に貢献できる分野であることも示唆された。

第 2 章「教室における形成的フィードバックの実践と反例」では、形成的フィードバック、形成的ではないフィードバックについて小学校入門期の事例研究により、実際の授業場面において形成的フィードバックおよびアセスメント実践としてとらえられる具体例を示した。形成的フィードバックは実践に埋め込まれているので、それを顕在化する中で概念化が図られなければならない。また、実際に子どもの学習の改善にどのように役立つのかという点で、証拠を挙げる必要がある。さらに、フィードバックが形成的にならず役立つことに失敗するのはどういう場合なのか考察することを通して、逆説的により形成的であるという機能を明確にしていくことが可能になると考えたからである。

まず、研究 1 として入門期算数の問題解決の授業で学習を調整する機能の有効性を検討した。問題解決の授業では数学的な考え方や態度を育成するために、子どもが主体的・能動的に問題を解決することが求められている。そのため、Lopez と Allal（2007）によるフィードバックの検討を通して抽出された、問題解決の活動への取組に関する社会数学的規範の枠組を根底に対象事例を調べた。結果として、教師の「状況描写的」、「探索的」、「証拠抽出的」、子どもの「評価的」、「状況描写的」、「探索的」、「証拠抽出的」の 7 つの形成的フィードバックが抽出された。また授業中の教師と子ども、子どもたち同士のやりとりを通して、形成的フィードバックは学習目標の達成及び子どもたちの関係性を調整していくことが示された。授業の進行において、形成的フィードバックが学習の調整に有効に機能しているということが明らかとなった。

次に、研究 2 では、小学校入門期の算数授業 8 回の観察から、互いのフィードバックを通して規範の意味を共有し協同で学ぶ合う問題解決活動場面を採り上げた。形成的なフィードバックを意図する中で有効ではない可能性について解明しようとした

結果，「課題に焦点化しない」，「正誤に特化する」，「訂正フィードバックの宛先」について，子どもの学習の改善や向上を支援しない可能性のあるフィードバックが見出された。

第 3 章「フィードバックを形成的にするアセスメント実践の証拠」では，まず研究 3 でフィードバックを形成的にするようデザインされた筆者自身による形成的アセスメントの実践授業を紹介した。小学校 3 年生のあまりのあるわり算の概念理解の授業で，テストや質問紙，自己アセスメントなどによる他のアセスメントの結果によって，実質的に学習が改善された証拠が認知的，情意的の両側面で示された。

次の研究 4 では，学力状況調査で常に目覚ましい結果を出している秋田市の小学校算数授業の事例を対象にして，授業の中に埋め込まれている形成的アセスメントの実践を掘り起こし具現化することを目的とした。小学校 3 年生と 5 年生の授業により，実際に形成的アセスメントがどう現れ機能するかについて検討した。考察の枠組みには，Cowie と Bell（1999）によって示された「計画的な形成的アセスメント」「相互作用的な形成的アセスメント」を使った。その結果，「計画的なアセスメント」では，課題設定の工夫と学習目標の把握，生徒の説明と教師の質問による対話的授業展開，ワークシートでの自己アセスメント，「相互作用的な形成的アセスメント」では TT 指導での机間指導によるアセスメント情報の収集，教師や仲間からの形成的フィードバック，ペア活動グループ活動によるピアアセスメントの 6 種類が見出された。

第 4 章「教室学習と学校改善を結ぶ形成的フィードバック」では，教室内のやりとりを包含しつつより広いものとしてフィードバック概念の拡張を図った。それは，学校での様々な状況において関係者間で行われるあらゆるコミュニケーション（国立教育政策研究所，2014）であるが，教室における学習同様教師の専門的学習の場面では単なるコミュニケーションを越えた

評価の機能をもつものとしてとらえられる。この章では、教室アセスメントが組織的な教師の学習や学校のリーダーシップとどう関連するののかということについて、インタビューによる同じデータを使い 2 つの異なる方法によって検討した。1 つ目の研究 5 は、ナラティブ探究による分析で、学校が変革するプロセスをストーリーとして描き出した。その結果、学校改革と教室での実践は入れ子状になって相似形をなしていた。各要素は 1 方向性の因果を結ぶというより循環システムの中でそれぞれが影響を及ぼし調整し合うものとして作用していた。その調整の相互作用がフィードバックの果たす機能であった。

2 つ目の研究 6 は、校長のリーダーシップによって始まった小学校の学校改善に関して、教職員がどうフィードバックを受け止め改善努力の継続へとつながっていったかについて、リーダーシップ受容のプロセスを明らかにしようとするものであった。木下（2007）の修正版グラウンデッドセオリーアプローチ（M-GTA）を用いて分析した結果、12 の概念と 3 つの「現状認識」「プロセス」「ゴール」カテゴリーにまとめられた。「実践上の行き詰まり」、「経験のない困難性」、「負担軽減」、「悩みのオープン化」、「頻繁な声掛けやチーム支援」、「新しい取り組みへの挑戦・再挑戦」、「校内校外での多様な学習機会」、「特別支援教育の理念・スキル」、「子どもの見とりの変容」、「同僚性の構築」、「自律的な学び」、「共有ビジョン」として表された 12 の概念は、1 つ 1 つは特別なものではないけれども、日常的な教室での実践と結び付き改善を可能にする要素であった。それらを各カテゴリーに位置付け互いに循環するフィードバック・ループの枠組みでとらえることにより、要素間の関係性が整理された。普遍的なゴールを目指す、現状認識とプロセスの間のフィードバックの往還において、成員全員が能動的に責任を負い学校改善にかかわるようになったことが示された。

第 5 章「形成的フィードバック研究による教育実践への示唆」

では、実践に活用するための 2 つのツールを提案した。1 つは形成的フィードバックの予備的ガイドラインであり、もう 1 つはアセスメントに基づく入門期算数カリキュラムである。予備的ガイドラインは、先行研究を参照し、「生徒が学習を改善するフィードバック」、「効果がないまたはマイナス効果のフィードバック」、「マイナスフィードバックのチェックリスト」の 3 種類を作成した。実際に活用する機会を得て修正しつつ、教師の指導改善につながるとの見通しを得た。

研究 7 における入門期算数カリキュラムは、筆者による授業観察のアセスメントと、民間教育団体での教師によるアセスメント実践の長年の蓄積に基づいて構成された。まず、実際の授業の問題点をまとめ、その解決に役立つカリキュラムの必要性が述べられた。数学教育実践研究会では、研究者と協働しつつ、実践者たちが子どもの学ぶ状態を理解し、説明し、予測する手段として適切な指導法の理論化を提唱してきた。入門期は特に集合数と順序数の違いを理解し、数感覚を身に付け数概念を確立していく時期として重要視されている。具体物やストーリーを使って、生活体験に基づく数の分解合成場面を構成し、子どもが知識を獲得するだけでなく参加を通して能動的に学ぶように指導上の工夫を凝らしてきた。その工夫を生かし、さらに現在の条件的制約を踏まえて教科書との整合性を考慮したカリキュラムを提案した。このカリキュラムに基づく算数授業においては、何よりも教室の豊かな形成的フィードバックが必要であり、また実際に出現する可能性が高まると考えられた。

補章では、用語「フィードバック」について、日本の教師たちがどのような概念を抱いているのか明らかにするため、520 名の東京と秋田の小中学校教師を対象に質問紙調査を行った。日本の教師たちは形成的アセスメントに基づくフィードバック概念と通底するものをもっているが、関連させて日常的な実践を行っているわけではなかった。そのため授業を改善する余地

があった。それは従来行われてきたフィードバックの実践を形成的アセスメントの理論のもとで統合再編するものであるべきで、次なる研究課題として検討していく必要性が示唆された。

終章では、目標と現在の状態のギャップを縮小させるものとして存在する形成的フィードバックの本質に基づき実証的に示された機能をまとめた。第 1 に「学習の可視化」、第 2 に「学習の調整」、第 3 は「学習を創り出すこと」であった。

第 1 の「学習の可視化」とは、形成的フィードバックが子どもの認知的及び社会的な発達を支援していくための評価として、ギャップを閉じるために学習目標とそこへ到達するためのクライテリアを明示する機能を表す。形成的フィードバックを実行することにより、学習の軌跡が学習者本人にとって、またそれを見聞きする周囲にとって見えるようになる。さらに、瞬時の評価として行われるならば、授業進行中のあらゆる機会に学習者自身が自分の学習の進め方について気付くきっかけとなる。このように、たとえ偶発的な瞬間を利用する時でさえ、形成的フィードバックは可視化されるゆえに意識的に実行されなければならない。不用意で形成的でないフィードバックを排除し、形成的に行おうと常に目標との距離を測り、次の活動につなげなければならない。教材研究を含めた教授学習全体を通したデザインが必要になってくるのはこのためである。

第 2 の「学習の調整」は授業全体での調整を意味し、個人レベルでは自己調整となり、形成的アセスメントの究極的な方向目標となる。Perrenoud（1998）によって、計画的な活動の細やかな調整と、複雑な専門性により即興的で大きな役割を果たす調整の 2 種が想定され、生徒が主体的に取り組むプロセスを調整するための教師の役割が強調された。学習の調整は対話の形式で「認知の旅」、すなわちメタ認知的活動を通して行われるものとされた。第 3 章の研究 3 と研究 4 では、ピアアセスメントを通して子どもたちが相互作用的調整をする場面が実証的に

描かれた。

第 3 の「学習を創り出すこと」は，個人的な暗黙知による学習の構築から自他に向かって可視化する学習への変容において，最近接発達の領域（ZPD）で足場をかけることである。それにはとりわけ共有するクライテリアの創造と理解が鍵となる。第 2 章の 1 つ目と第 3 章の事例において子どもによる形成的フィードバックの出現は正しくこのクライテリアの理解によるものと考えられた。また，第 4 章の教師の組織的学習の事例では，互いに学び合うことによって教師の自律的な学びが生起していた。補章の質問紙による調査の結果では，教師が生徒は主体的に学ぶ環境設定をめざしていることが確認された。

最後に，課題を述べる。形成的フィードバックは，指導や学習，アセスメントなど教室実践の他の要素から切り離すと効力をもたないゆえに，単元指導計画，授業計画，評価計画の全体的なデザインにおいて，考慮されなければならない。また，継続的な形成的フィードバック実践を通して妥当性の高いフィードバックを学習者が受け取ることができるように，実行可能性や信頼性確保も重要であることが示唆された。

引用文献

- Black, P. & Wiliam, D.(1998a). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles.Policy & Practice*, 5(1), 7-73.
- Cowie, B. & Bell, B. (1999). A model of formative assessment in science education. *Assessment in education: Principals Policy & Practice*, 6(1), 101-116.
- Hattie, J.& Timperley, H.(2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Kluger, A.N. & DeNisi, A.(1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a

- meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254-284.
- Lopez, L.M. & Allal, L. (2007). Sociomathematical norms and the regulation of problem solving in classroom microculture. *International Journal of Educational Research*, 46, 252-265.
- Perrenoud, P. (1998). From formative evaluation to a controlled regulation of learning processes. Towards a wider conceptual field. *Assessment in Education*, 5(1), 85-102.
- Ruiz-Primo, M.A. & Li, M. (2013). Examining formative feedback in the classroom context: new research perspective. J.H. McMillan(Ed.), *Research on classroom assessment* (pp.215-232). Sage.
- Sadler, R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- 藤江康彦(2006). 教室談話の特徴 秋田喜代美(編). 授業研究と学習過程 (pp. 93-109). 放送大学教育振興会.
- 木下康仁(2007). ライブ講義 M-GTA 実践的質的研究法－修正版 グラウンデッド・セオリー・アプローチのすべて. 弘文堂.
- 国立教育政策研究所(2014). 教員環境の国際比. OECD 国際教員指導環境調査(TALIS)2013年調査結果報告書 明石書店.
- 能智正博(2006). “語り”と”ナラティブ”の間. 能智正博(編). 〈語り〉と出会う: 質的研究の新たな展開に向けて (pp. 11-72). ミネルヴァ書房.
- 續有恒(1967). 教育評価の検討と創造. 総合教育技術, 22(5), 18-23.
- 山森光陽(2005). 授業を分析する. 高垣マユミ(編). 授業デザインの最前線: 理論と実践をつなぐ知のコラボレーション (pp.159-180). 北大路書房.